

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 3 секция
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q1, Гкал	M1, т	M2, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	dV, м3	t1, °C	t2, °C	dt, °C	P1, МПа	P2, МПа	dP, МПа	Тсч, чч:мм	Тос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
19.11.21	1.3	2,324	86,913	87,061	-0,148	88,706	87,691	1,015	67,01	40,29	26,72	0,672	0,560	0,112	24:00	00:00			
20.11.21	1.3	2,265	86,989	87,139	-0,150	88,731	87,755	0,976	65,95	39,93	26,02	0,672	0,560	0,112	24:00	00:00			
21.11.21	1.3	2,206	86,906	87,074	-0,169	88,599	87,680	0,919	65,01	39,64	25,37	0,671	0,559	0,112	24:00	00:00			
22.11.21	1.3	2,522	87,359	87,576	-0,217	89,324	88,249	1,075	70,16	41,32	28,84	0,675	0,561	0,114	24:00	00:00			
23.11.21	1.3	2,953	87,907	88,144	-0,237	90,296	88,935	1,361	77,75	44,20	33,55	0,678	0,561	0,116	24:00	00:00			
24.11.21	1.3	2,720	81,963	82,382	-0,419	84,225	83,154	1,071	78,24	45,09	33,15	0,662	0,551	0,112	23:36	00:24	1,3	1,3	D,F
25.11.21	1.3	2,208	88,810	89,323	-0,514	90,543	89,966	0,577	65,07	40,22	24,85	0,671	0,554	0,118	24:00	00:00			
26.11.21	1.3	2,219	89,171	89,678	-0,507	90,919	90,329	0,590	65,23	40,36	24,87	0,674	0,555	0,119	24:00	00:00			
27.11.21	1.3	2,214	89,176	89,674	-0,498	90,924	90,328	0,596	65,23	40,41	24,82	0,673	0,554	0,119	24:00	00:00			
28.11.21	1.3	2,193	89,207	89,694	-0,487	90,951	90,354	0,597	65,12	40,56	24,56	0,671	0,552	0,119	24:00	00:00			
29.11.21	1.3	2,175	89,293	89,772	-0,479	91,030	90,435	0,595	64,96	40,62	24,34	0,672	0,553	0,119	24:00	00:00			
30.11.21	1.3	2,335	90,131	90,643	-0,512	92,032	91,362	0,670	67,73	41,84	25,89	0,675	0,553	0,122	24:00	00:00			
01.12.21	1.3	2,686	91,555	92,101	-0,546	93,796	92,926	0,870	73,47	44,16	29,31	0,680	0,553	0,127	24:00	00:00			
02.12.21	1.3	2,861	92,437	92,986	-0,548	94,865	93,870	0,995	76,31	45,39	30,92	0,681	0,551	0,129	24:00	00:00			
03.12.21	1.3	2,257	89,243	89,713	-0,471	91,036	90,383	0,653	66,08	40,81	25,27	0,673	0,554	0,119	24:00	00:00			
04.12.21	1.3	2,768	91,797	92,350	-0,553	94,082	93,171	0,911	74,12	44,00	30,12	0,682	0,554	0,128	24:00	00:00			
05.12.21	1.3	2,778	92,257	92,792	-0,535	94,586	93,642	0,944	74,69	44,61	30,08	0,681	0,552	0,129	24:00	00:00			
06.12.21	1.3	2,857	92,392	92,933	-0,541	94,778	93,789	0,989	75,62	44,73	30,89	0,682	0,552	0,130	24:00	00:00			
07.12.21	1.3	2,579	91,332	91,839	-0,508	93,443	92,615	0,828	71,22	43,00	28,22	0,679	0,553	0,126	24:00	00:00			
08.12.21	1.3	2,908	93,184	93,763	-0,579	95,607	94,626	0,981	75,86	44,69	31,17	0,684	0,552	0,132	24:00	00:00			
09.12.21	1.3	3,512	97,008	97,657	-0,648	100,108	98,736	1,372	84,96	48,81	36,15	0,692	0,547	0,145	24:00	00:00			
10.12.21	1.3	4,321	102,024	102,741	-0,717	106,086	104,127	1,959	95,97	53,71	42,26	0,701	0,537	0,164	24:00	00:00			
11.12.21	1.3	4,334	102,239	102,938	-0,699	106,293	104,313	1,980	95,76	53,46	42,30	0,700	0,536	0,164	24:00	00:00			
12.12.21	1.3	3,226	96,134	96,706	-0,572	98,913	97,687	1,226	80,27	46,75	33,52	0,688	0,546	0,142	24:00	00:00			
Среднее	1.3	2,726	91,059	91,528	-0,469	93,328	92,339	0,990	73,41	43,69	29,72	0,679	0,553	0,126	23:59	00:01	---	---	---
Итого	1.3	65,423	2185,426	2196,680	-11,254	2239,875	2216,127	23,748	73,41	43,69	29,72	0,679	0,553	0,126	575:36	00:24	1,3	1,3	D,F
На 19.11.21	1.3	736,795	27982,824	28091,758	-108,934	28618,582	28338,775	279,807	70,08	41,05	29,03	0,672	0,560	0,111	11502:09	317:56			
На 12.12.21	1.3	802,217	30168,250	30288,438	-120,188	30858,457	30554,902	303,555	80,27	46,75	33,52	0,688	0,546	0,142	12077:45	318:20			

Ответственный за учет _____

Отчет принят " ____ " _____ 20__ г. _____ / _____ / _____

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 3 секция
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q2, Гкал	M3, т	M4, т	dM, т	V3, м3	V4, м3	dV, м3	t3, °C	t4, °C	dt, °C	P3, МПа	P4, МПа	dP, МПа	txв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.11.21	2.1	1,336	98,224	91,607	6,617	100,264	92,999	7,265	67,11	57,02	10,09	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
20.11.21	2.1	1,369	98,857	91,203	7,653	100,852	92,551	8,301	66,09	56,20	9,89	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.11.21	2.1	1,326	98,684	91,205	7,479	100,622	92,521	8,101	65,13	55,52	9,61	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.11.21	2.1	1,424	98,292	92,396	5,896	100,521	93,901	6,620	70,32	59,08	11,24	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.11.21	2.1	1,611	98,625	93,428	5,196	101,323	95,242	6,081	77,90	64,72	13,18	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.11.21	2.1	-0,968	39,222	68,931	-29,709	40,477	70,266	-29,789	84,91	64,55	20,36	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:36	00:24	1	1	1,D,F
25.11.21	2.1	-3,106	0,000	65,181	-65,181	0,000	66,028	-66,028	65,15	52,70	12,45	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
26.11.21	2.1	-3,124	0,000	65,522	-65,522	0,000	66,374	-66,374	65,32	52,73	12,59	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
27.11.21	2.1	-3,109	0,000	65,225	-65,225	0,000	66,072	-66,072	65,32	52,70	12,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
28.11.21	2.1	-3,100	0,000	65,063	-65,063	0,000	65,908	-65,908	65,23	52,68	12,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
29.11.21	2.1	-3,119	0,000	65,460	-65,460	0,000	66,310	-66,310	65,06	52,68	12,38	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
30.11.21	2.1	-3,247	0,000	65,762	-65,762	0,000	66,674	-66,674	67,80	54,41	13,39	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
01.12.21	2.1	-3,397	0,000	64,097	-64,097	0,000	65,105	-65,105	73,57	58,05	15,52	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
02.12.21	2.1	-3,456	0,000	63,265	-63,265	0,000	64,315	-64,315	76,39	59,68	16,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
03.12.21	2.1	-3,146	0,000	65,192	-65,192	0,000	66,059	-66,059	66,17	53,30	12,87	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
04.12.21	2.1	-3,385	0,000	63,912	-63,912	0,000	64,916	-64,916	74,20	58,01	16,19	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
05.12.21	2.1	-3,406	0,000	63,564	-63,564	0,000	64,584	-64,584	74,77	58,63	16,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
06.12.21	2.1	-3,409	0,000	63,109	-63,109	0,000	64,134	-64,134	75,72	59,06	16,66	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
07.12.21	2.1	-3,387	0,000	65,535	-65,535	0,000	66,521	-66,521	71,29	56,73	14,56	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
08.12.21	2.1	-3,471	0,000	64,464	-64,464	0,000	65,507	-65,507	75,88	58,89	16,99	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
09.12.21	2.1	-2,437	0,000	44,391	-44,391	0,000	45,135	-45,135	84,43	59,93	24,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
10.12.21	2.1	-1,226	0,000	26,805	-26,805	0,000	27,129	-27,129	79,86	50,79	29,07	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
11.12.21	2.1	-1,791	0,000	37,171	-37,171	0,000	37,664	-37,664	81,12	53,22	27,90	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
12.12.21	2.1	-2,523	0,000	49,634	-49,634	0,000	50,359	-50,359	77,21	55,88	21,33	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
Среднее	2.1	-1,989	22,163	66,338	-44,176	22,669	67,345	-44,676	72,33	56,55	15,78	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:59	00:01	---	---	---
Итого	2.1	7,149	531,902	1592,125	-1060,223	544,055	1616,277	-1072,223	72,33	56,55	15,78	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	575:36	00:24	1	1	1,D,F
На 19.11.21	2.1	540,851	38220,137	35049,227	3170,910	38924,301	35504,223	3420,078	70,25	59,05	11,20	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	11502:10	317:55			
На 12.12.21	2.1	548,000	38752,039	36641,352	2110,688	39468,355	37120,500	2347,855	77,21	55,88	21,33	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	12077:46	318:19	1		1

Ответственный за учет _____

Отчет принят "___" _____ 20__ г. _____ / _____ /

Принятые обозначения

Измеряемые параметры

Q - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии, Гкалл (ГДж)
Qo - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии на отопления, Гкалл (ГДж)
Qг - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии на ГВС, Гкалл (ГДж)
Mi - масса теплоносителя i-го канала, т
Vi - объем теплоносителя i-го канала, м³
ti - температура теплоносителя i-го канала, °С
dt - разность температур между каналами, °С
Pi - давление теплоносителя i-го канала, МПа (кг/см²)
dP - разность давлений между каналами, МПа (кг/см²)
tвозд - температура воздуха, °С
tхв - температура холодной воды, °С
Pхв - давление холодной воды, кг/см²
Твкл - интервал времени, в котором прибор был включен, час:мин
Твыкл - интервал времени, в котором прибор находился без питания (был отключен), час:мин
Тсч - время счета тепловой энергии, час:мин
Тос - время останова счета тепловой энергии, час:мин

Аппаратные НС

1 Сбой КС ПО	5 Отказ RTC	9 Восстановление итоговых счетчиков	D Сброс по питанию
2 Отказ DATAFLASH	6 Сбой итоговых счетчиков	A Восстановление настроечных параметров	E Разряд батареи
3 Отказ SRAM	7 Сбой настроечных параметров	B Пропуск страницы архива	
4 Отказ АЦП	8 Сбой при создании архивной записи	C Системный сброс	

Флаги режимов

1 Сигнал на входе UV1	5 Сигнал на входе UV5	9 Режим ПОВЕРКА	D Летний период
2 Сигнал на входе UV2	6 Сигнал на входе UV6	A Режим НАСТРОЙКА	E Автономный режим
3 Сигнал на входе UV3	7 Сигнал на входе IN	B Режим КАЛИБРОВКА	
4 Сигнал на входе UV4	8 Сигнал на выходе OUT	C Коррекция времени	

Кан. НС1, Кан. НС2, Кан. НС3, Кан. НС4, Кан. НС5, Кан. НС6

1 Отказ ПР	3 Gv < G_отс	5 Gv > G_max	7 t < t_min, t > t_max
2 Пустая труба	4 Gotc < Gv < Gmin	6 Отказ ПТ	8 Отказ ПД

НС ТС1

1 Q1 < 0	4 dt < dt_min	7 G2*Kпр >= G1>G2	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G1*Kпр >= G2 > G1	8 G1 > G2*Kпр	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G2 > G1*Kпр	D Отсутствие питания	

НС ТС2

1 Q2 < 0	4 dt < dt_min	7 G4*Kпр >= G3>G4	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G3*Kпр >= G4 > G3	8 G3 > G4*Kпр	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G4 > G3*Kпр	D Отсутствие питания	